



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 201 05 443 U 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
F 21 S 8/00
F 21 V 15/01
F 21 V 17/00
F 21 V 3/00
// F21Y 103:00

⑲	Aktenzeichen:	201 05 443.4
⑳	Anmeldetag:	28. 3. 2001
㉑	Eintragungstag:	13. 6. 2001
㉒	Bekanntmachung im Patentblatt:	19. 7. 2001

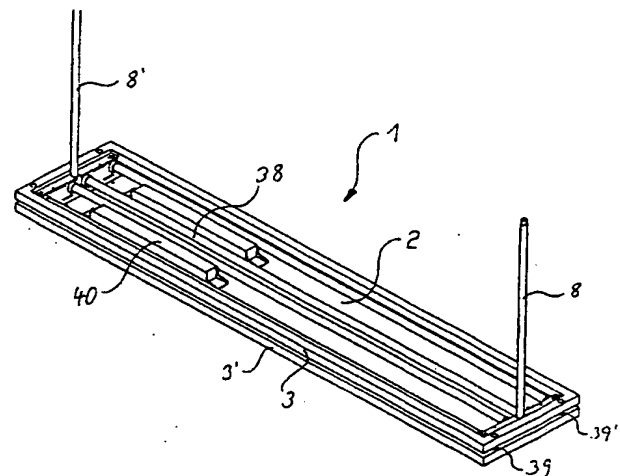
DE 201 05 443 U 1

⑦③ Inhaber:
SPITTLER Lichttechnik, 38644 Goslar, DE

⑦④ Vertreter:
Söffge und Kollegen, 31787 Hameln

⑤④ **Flache Leuchte zur Montage an Decken, Wänden und Stangen**

⑤⑦ Leuchte (1), deren räumliche Ausdehnung im wesentlichen flach ist, bestehend aus einem zusammengesetzten Mittelteil (2) und mindestens zwei rechteckigen Rahmen (3, 3'), die übereinander beabstandet angeordnet sind, wovon mindestens ein Rahmen (3') das Mittelteil (2) aufnimmt.



DE 201 05 443 U 1

28.03.01

Patentanmeldung

Unser Zeichen: SL 1001 EP

FLACHE LEUCHTE ZUR MONTAGE AN DECKEN, WÄNDEN UND STANGEN

Die vorliegende Erfindung befaßt sich mit einer flachen Leuchte zur Montage an Decken, Wänden und Stangen, insbesondere mit einer Leuchte, die aus mindestens einem rechteckigem Rahmen und einem darin angeordneten Mittelteil besteht, auf das die Fassungen mit den Lampen montiert werden.

Derartige Leuchten sind im Stand der Technik wohl bekannt. Als nachteilig an den bekannten Leuchten im Stand der Technik wird es empfunden, dass sie entweder nur zur Montage an der Decke oder an der Wand oder an einer Stange geeignet sind. Eine Montage ein und desselben Beleuchtungskörpers einer Leuchte, der für alle Montagearten verwendet werden kann und eine Variation des äußeren Erscheinungsbildes mit den gleichen Grundelementen erlaubt, ist nur schwierig, sondern auch selten vorzufinden.

Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Leuchte aus im wesentlichen kommerziell erhältlichen Bauteilen bereitzustellen, die eine große Kombinationsmöglichkeit aufweist, und an verschiedenen Stellen im Raum befestigt werden kann, ohne dabei den Grundkörper der Leuchte zu verändern.

DE 20105443 U1

28.03.01

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale der Hauptansprüche gelöst. Erfindungswesentliche weitere Merkmale sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die erfindungsgemäße Leuchte ist eine Kombination aus kommerziell erhältlichen und ausgewählten Elementen, die zu einem im wesentlichen flachen Beleuchtungskörper zusammengesetzt wird. Die Leuchte besteht in ihren Hauptbestandteilen aus einem zusammengesetzten Mittelteil und mindestens zwei rechteckigen übereinander angeordneten Rahmen, die mit Hilfe von mindestens zwei Abstandshaltern in einen bestimmten Abstand (A) angeordnet sind, wovon mindestens ein Rahmen das Mittelteil aufnimmt.

Um die Variabilität der erfindungsgemäßen Leuchte zu wahren, ist für eine Ausführungsart der Leuchte (Stehleuchte) ein Profilrohr vorgesehen, dessen Querschnittsprofil sternförmig ist und mit einem erfindungsgemäßen Verbindungselement am Fuß der Stehleuchte einerseits befestigt und andererseits der Beleuchtungskörper der Leuchte am oberen Ende des Profilrohrs mit einem anderen identischen Verbindungselement befestigt wird.

Die Rahmen können im Prinzip jedes Querschnittsprofil annehmen, bevorzugt ist jedoch ein rechteckiges Querschnittsprofil. Erfindungsgemäß liegen die Rahmen mit ihren Großflächen parallel zueinander und werden mit Abstandshaltern zwischen den Rahmen in einem bestimmten Abstand (A) gehalten. Der Abstand (A) ist an allen Stellen gleich.

Vorteilhaft ist der untere Rahmen der Leuchte mit mindestens einer lichtdurchlässigen Grundplatte verbunden, wobei die Lichtdurchlässigkeit der Platte nicht homogen sein muss. Die untere Platte am unteren Rahmen kann z.B. an verschiedenen Bereichen unterschiedliche Durchbrüche aufweisen, die zusammengesetzt ein bestimmtes ausgewähltes Muster ergeben. In einem anderen Ausführungsbeispiel besteht die Grundplatte aus einem Winkeleisen, das längs des unteren Rahmens befestigt ist, wobei ein Schenkel des Winkeleisens zur Auflage einer lichtdurchlässigen Platte dient.

DE 20105443 U1

28.03.01

Vorteilhaft ist über der Grundplatte ein abgekantetes Lochblech angeordnet, das einerseits zur Stabilisierung der Leuchte und andererseits zur Aufnahme von Zusatzgeräten, wie beispielsweise einer Drossel und/oder Vorschaltgeräte geeignet ist.

Die Aufhängevorrichtung ist vorteilhaft oberhalb des abgekanteten Lochblechs an einem schmalen abgekanteten Streifen des Lochblechs befestigt. Die Lampen, in der Regel Leuchtstoffröhren, sind oberhalb des abgekanteten Lochblech angeordnet.

Bei einer rechteckigen länglichen Rahmenform der Leuchte sind die Leuchtstoffröhren vorteilhaft parallel zur Längsachse des Rahmens angeordnet.

Die Aufhängung der Leuchte kann im Prinzip mit mindestens einem Pendel, das in der Mitte des Leuchtenkörpers angebracht ist, bewerkstelligt werden.

In einer anderen vorteilhaften Ausführungsform besteht die Aufhängung der Leuchte aus mehreren Seilen, die seitlich des oberen Rahmens lösbar befestigt werden.

In bestimmten Anwendungsfällen ist es vorteilhaft, zwischen die beabstandeten Rahmen eine transparente Platte, die über den Rand des Rahmen hinaus geht, vorzugsweise aus trübem Glas oder Kunststoff, einzulegen. Bei drei übereinander angeordneten Rahmen können somit zwei transparente Platten oder Schichten eingelegt werden, die sowohl einen besonderen Lichteffekt als auch eine Homogenisierung der Lichtausbreitung bewirken.

Die äußeren Rahmen der Leuchte können im Prinzip und vorteilhaft aus jedem beliebigem Material, das die geforderte Stabilität und Festigkeit bietet, gefertigt werden. Vorteilhaft ist der Rahmen aus Metall oder Kunststoff zu fertigen.

DE 201 05 443 U1

29.03.01

Ein wichtiger und vorteilhafter Bestandteil der erfindungsgemäßen flachen Leuchte ist ein Verbindungselement, das die Verbindung zwischen mindestens zwei Teilen der Leuchte gewährleistet.

Zum einen verbindet das erfindungsgemäße Verbindungselement den Fuß lösbar mit einem handelsüblichen Profilrohr, und zum anderen den eigentlichen Beleuchtungskörper mit dem handelsüblichen Profilrohr am oberen Ende des Profilrohrs.

In bestimmten Fällen ist es vorteilhaft, zwischen dem Beleuchtungskörper und dem Profilrohr eine weitere Stange zu verwenden, so dass insgesamt zwei erfindungsgemäße Verbindungselemente benötigt werden.

Das Verbindungselement weist im wesentlichen zwei Abschnitte auf, von denen einer eine längliche Nut und der andere mindestens eine dazu querliegende Bohrung aufweist, deren Längsachse senkrecht aufeinander stehen.

Vorteilhaft weist die längliche Nut im ersten Abschnitt des Verbindungselements an den Seitenwänden der Nut eine Kerbe auf, die sich über die gesamte Länge der Nut erstreckt.

Die Nut ist vorteilhaft U-förmig ausgebildet und weist somit zwei Schenkel auf. Quer zur Längsachse der Schenkel sind Gewindebohrungen angeordnet, die jeweils eine Feststellschraube aufnehmen.

Vorteilhaft ist das Querschnittsprofil des Profilrohrs sternförmig ausgebildet. Dabei sind entlang eines Hohlzylinders Rippen angeordnet, deren Querschnittsprofil im wesentlichen rechteckig sind. Je nach Querschnittsprofil der Rippen ist eine längliche Kerbe in den Schenkeln der Nut des Verbindungselements zu bestimmen.

Im nun folgenden wird die Erfindung anhand von Zeichnungen im Detail näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung des Leuchtenkörpers (1) mit einer Pendelaufhängung (8, 8');

DE 20105443 U1

28.03.01

- Fig. 2 den Querschnitt quer zur Längsachse eines erfindungsgemäßen Leuchtenkörpers (1);
- Fig. 3 einen Teilquerschnitt des seitlichen Teils parallel zur Längsachse des Leuchtenkörpers (1);
- Fig. 4 eine schematische Draufsicht auf die Unterseite des erfindungsgemäßen Leuchtenkörpers (1);
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung des Querschnitts des erfindungsgemäßen Profilrohrs (19) mit aufgesetzten Verbindungselementen (21);
- Fig. 6 eine schematische perspektivische Darstellung des Verbindungselements (21);
- Fig. 7 einen Teilabschnitt des Profilrohrs (19) mit einem aufgesetzten Verbindungselement (21);
- Fig. 8a eine Seitenansicht des Verbindungselements (21);
- Fig. 8b eine Detaildarstellung des Schenkels (33, 33') des Verbindungselements (21) mit einer Kerbe (35, 35').

Fig. 1 zeigt eine schematische perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Leuchte 1, die eine Sicht von oben auf den Leuchtenkörper 1 bietet. Die Leuchte 1 weist zwei übereinander angeordnete rechtwinklige Rahmen 3, 3' auf, die an ihren Stirnseiten durch jeweils zwei Abstandshalter 39, 39' in einem konstanten Abstand A zueinander gehalten werden. Innerhalb der Rahmen 3, 3' ist ein mehrteiliges Mittelteil 2 angeordnet, das die Lampen 38 und Zusatzgeräte 40 aufnimmt. Im Fall einer Deckenaufhängung ist der Leuchtenkörper 1 an mindestens zwei Enden 8, 8' oder an hier nicht gezeigten Seilen 9, 9' aufgehängt.

In Fig. 2 ist der prinzipielle Querschnitt eines erfindungsgemäßen Leuchtenkörpers 1 quer zur Längsachse dargestellt. Der Leuchtenkörper 1

DE 20105443 U1

28.03.01

weist zwei übereinander angeordnete Rahmen 3, 3' auf, die mittels hier nicht gezeigter Abstandshalter in einem bestimmten konstanten Abstand (A) zueinander gehalten werden. Das Material dieser Rahmen 3, 3' ist prinzipiell frei wählbar und reicht von durchsichtigem Kunststoff bis hin zu beliebigem Metall. Vorzugsweise sind die Rahmen 3, 3' aus einem Hohlprofilrohr gebildet, dessen Querschnittsprofil im vorliegenden Ausführungsbeispiel quadratisch ist. Die Oberfläche dieses Hohlprofilrohrs ist ebenfalls frei wählbar und ist vorteilhaft entweder eloxiert, poliert oder verchromt. Im hier vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die Rahmen rechteckig und identisch. Die Innenflächen der Rahmen 3, 3' sind mit einem Mittelteil 2 ausgefüllt. Das Mittelteil 2 setzt sich aus mehreren Einzelteilen zusammen. An der Unterseite des Mittelteils 2 ist ein Grundblech 16 angeordnet, das eine Reihe verschiedener Durchbrüche, die weiter unten näher erläutert werden, aufweist. Das Grundblech 16 ist an den Seiten rechtwinklig abgekantet, so dass ein etwa 10 bis 20 mm hoher Steg entsteht, der mittels einer lösbaren Verbindung, wie beispielsweise einer M4-Schraube, am Rahmen 3' mehrfach befestigt wird. In einem anderen Ausführungsbeispiel besteht das Grundblech 16 aus einem Winkeleisen 16', das längs des unteren Rahmens befestigt ist, wobei ein Schenkel des Winkeleisens 16' zur Auflage einer lichtdurchlässigen Platte dient. Über dem Grundblech 16 ist ein Lochblech 17 bestimmter Lochung, das Teil des Mittelteils 2 ist, in einem bestimmten ausgewählten Abstand von ca. 10 bis 40 mm über der Grundplatte 16 angeordnet. Der Abstand richtet sich nach Art der Lochung des Lochblechs 17, das einerseits eine gleichmäßige Lichtverteilung gewährleistet und andererseits eine Sichtblende zu den Leuchtstoffröhren 38 bildet. Das Lochblech 17 ist ebenfalls an den Seiten nach unten hin abgekantet, so dass ein etwas kürzerer Steg 4' als der des Grundblechs 16 entsteht. Der Steg 4' liegt flach an dem Steg 4 des Grundblechs 16 an, so dass mit einem Befestigungsmittel, z.B. einer Schraube beide Bleche an dem unteren Rahmen 3' befestigt werden können. Das Lochblech 17 ist in der Mitte parallel zur Längsachse des Leuchtenkörpers 1 zweimal abgewinkelt, wodurch in der Mitte des Lochblechs 17 eine flache Erhöhung 6 entsteht, die unter anderem zur Stabilisierung des Mittelteils 2 dient. Am Ende des Lochblechs 17 und der Grundplatte 16 sind weitere Abwinklungen angeordnet, wie weiter unten in Fig. 3 näher erläutert werden. Oberhalb des Lochblechs 17 sind vier Leuchtstoffröhren 38

DE 201 05 443 U1

28.03.01

parallel zur Längsachse der Rahmen 38, 38' angeordnet. Die Anzahl der Lampen 38 ist je nach Beleuchtungsanforderungen zu wählen und im vorliegenden Fall sind es vier Leuchtstofflampen.

Fig. 3 zeigt eine Schnittdarstellung des Rahmenbereichs parallel zur Längsachse der Leuchtenkörper 1. Die Rahmen 3, 3' sind mittels eines Abstandshalters 39 in einem bestimmten Abstand A zueinander gehalten. Die Abstandshalter 39 weisen an ihren Enden jeweils einen Zapfen 41, 41' auf, die in eine Bohrung im Rahmen 3, 3' eingepreßt werden und somit die Rahmen zusammenhalten. Das Grundblech 16 ist am Ende zweifach abgewinkelt und bildet daher einen L-förmigen Streifen 42, der sich über die Gesamtlänge der schmalen Seiten des Mittelteils 2 erstrecken. Die Höhe dieses L-förmigen Streifens 42 ist geringfügig kleiner als die Summe der Rahmenseiten der Rahmen 3, 3' plus der Länge des Abstands (A). Der L-förmige Seitenstreifen ist am unteren Rahmen 3' mit einer Schraube M4 befestigt. Durch diese lösbare Verbindung des Mittelteils 2 mit den Rahmenteil 3' bietet somit die Möglichkeit, die Leuchte direkt vor Ort der Montage zusammenzusetzen und zu montieren. Das Lochblech 17 ist am oberen Ende des L-förmigen Streifens 42 ebenfalls mit einer Schraube 43 zusammengehalten. Das Lochblech 17 ist am Ende vierfach abgewinkelt, wodurch ebenfalls ein zweiter L-förmiger Streifen 44 gebildet wird. An diesem L-förmigen Streifen 44 sind die Lampenfassungen 45 befestigt, die die Sockel der Lampen 38 aufnehmen.

Die Fig. 4 zeigt eine Ansicht des Leuchtenkörpers 1 von unten auf das Grundblech 16 und zwei transparente Platten 7, 7', die aus einem beliebigem Material hergestellt werden können. Diese transparenten Platten 7, 7' erstrecken sich über die schmalen Seiten der Rahmen 3, 3'. Das Grundblech ist in mehrere Bereiche 11, 11', 11'' aufgeteilt, wobei jeder Bereich verschiedene Durchbrüche 14, 14' aufweist, die zusammen ein Muster der gesamten Lichtverteilungsfläche des Grundbleches 16 ergeben. Zum Beispiel können in die Durchbrüche 14' runde kugelförmige Glaselemente eingesetzt werden, die besondere Lichteffekte erzeugen. Die Durchbrüche 14 dagegen dienen einerseits der Lichtverteilung und andererseits der Luftzirkulation zur besseren Abführung der im Mittelteil des Leuchtenkörpers 1 entstehenden Wärme. Die Durchbrüche 14, 14' können jede beliebige Form annehmen und sind in dieser Darstellung lediglich

DE 201 05 443 U1

28.03.01

beispielhaft aufgeführt. Die transparenten Platten 7, 7' werden in dem Zwischenraum der Rahmen 3, 3' aufgenommen und befestigt.

In Fig. 5 ist perspektivisch der Querschnitt des Profilrohrs 19 gezeigt, das die Stange des Ständers einer Stehleuchte 20 bildet. Das Profilrohr 19 weist einen Hohlzylinder 23 auf, an dessen äußeren Mantel längliche Rippen 22 angeordnet sind, die sich über die gesamte Länge der Stange bzw. des Hohlzylinders 23 erstrecken. Im hier vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das Querschnittsprofil der Rippen 22 rechteckig. Andere Querschnittsprofile sind ebenfalls vorgesehen. Die Länge des Hohlzylinders 23 ist frei wählbar und wird den Anforderungen des Kunden angepaßt. Im Inneren des Hohlzylinders sind an verschiedenen Stellen Befestigungselemente 24, 24', 24'' angeordnet, die zur Aufnahme von Schrauben oder Haken dienen. An die Rippen 22 sind Verbindungselemente 21 geklemmt, die entlang der Rippen 22 verschieblich angeordnet sind. Die Anzahl der Verbindungselemente 21 ist beliebig.

Die Fig. 6 zeigt eine schematische perspektivische schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Verbindungselements 21. Das Verbindungselement 21 setzt sich aus zwei Abschnitten 12, 13 zusammen. Der Abschnitt 13 stellt ein langgestrecktes U-Profil dar, auf dessen Grundfläche der Abschnitt 12 aufgesetzt ist. Der Abschnitt 12 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel quaderförmig und weist an seinen Seitenflächen verschiedene Bohrungen auf. Das U-Profil 13 hat naturgemäß zwei Schenkel 33, 33', die seitlich von Gewindebohrungen 36, 36' durchdrungen sind. In die Gewindebohrungen 36, 36' werden, hier nicht gezeigt, Feststellschrauben eingeschraubt. Durch die parallel gestellten Schenkel 33, 33' wird eine Nut 28 gebildet, die sich über die gesamte Länge des Abschnitts 12 erstrecken. Im Endereich der Schenkel 33, 33' sind diese an der Außenseite mit einer Schräge 31, 31' versehen. Die Schräge 31, 31' erstreckt sich über die gesamte Länge der Schenkel 33, 33'. Die Innenseiten 37, 37' der Schenkel weisen eine langgestreckte Kerbe 35, 35' auf, die sich über die gesamte Länge der Innenwände erstrecken. Auf der Grundfläche des ersten Abschnitts 13 ist der zweite Abschnitt 12 angeordnet. Der Abschnitt 12 weist quer zur Längsachse der Nut 28 eine Bohrung 29 auf, durch die eine Rohrstange gesteckt werden kann. Die hier nicht gezeigte Rohrstange wird mit einer Feststellschraube

DE 20105443 U1

28 05 01

in der Gewindebohrung 25 mit dem Verbindungselement 21 lösbar verbunden. Senkrecht zur Bohrung 29 ist eine weitere Bohrung 30 angeordnet, die die Mantelfläche der ersten Bohrung 29 voll durchdringt und sich von der Oberkante des Abschnitts 12 bis zur Unterkante der Grundfläche der Nut 28 erstreckt, wodurch ein Durchgangsloch gebildet wird. Diese Bohrung 30 kann im Bedarfsfall eine Stange aufnehmen, die die Verbindung zwischen der Ständerstange der Stehleuchte 20 und dem Leuchtenkörper 1 darstellt. Das Verbindungselement 21 kann sowohl zur Verbindung mit Profilrohren wie das in Fig. 5 beschriebene Profilrohr 19, als auch mit glatten Zylinderrohren dienen. Die äußere Form des Verbindungselements ist frei wählbar, wobei im vorliegenden Falle der Einfachheit halber rechtwinklige glatte Formen dargestellt sind.

Die Fig. 7 zeigt einen Telabschnitt des Profilrohres 19 mit einem aufgesetzten Verbindungselement 21. Das Verbindungselement 21 sitzt parallel zur Längsachse der Nut 28 auf den Rippen 22 des Profilrohres 19. Dabei sitzt die Kerbe 35 auf der Kante 26 der Rippe 22, wodurch beim Abziehen der Feststellschrauben in der Bohrung 36, 36' eine ausreichende Haftung erzielt wird. In der Bohrung 30 steckt ein Stab 27, der eine Verbindung bzw. Verlängerung zwischen Profilrohr 19 und dem Leuchtenkörper 1 darstellt.

Die Fig. 8a zeigt eine Seitenansicht des Verbindungselements 21. Im unteren Bereich ist der U-förmige Abschnitt 13 und im oberen Bereich der quaderförmige Abschnitt 12 angeordnet. Die U-Nut 28 ist rechtwinklig ausgebildet und weist zwei Schenkel 33, 33' auf, die jeweils von einer Gewindebohrung 36, 36' durchdrungen werden. Die Gewindebohrungen 36, 36' nehmen jeweils eine Feststellschraube auf. An den inneren Seitenwänden 37, 37' der Schenkel ist längsseitig jeweils eine langgestreckte Kerbe 35 angeordnet, die dazu dient, sich den Rippen 22 des Profilrohrs 19 anzupassen, um damit eine gute Klemmwirkung zwischen dem Verbindungselement 21 und dem Profilrohr 19 zu erzielen. Der Abschnitt 12 des Verbindungselements 21 weist zwei zueinander senkrecht angeordnete Bohrungen 29 und 30 auf, die jeweils ein Rohr oder eine Stange gleichen Durchmessers aufnehmen können. Die Gewindebohrungen 26, 26' dienen zur Feststellung des Rohres in der Bohrung 29 und die Gewindebohrung 25 dient zur Feststellung des Rohres in der Bohrung 30.

DE 201 05 443 U1

28.03.01

Die Fig. 8b zeigt eine Einzelheit des Schenkels 33 des Verbindungselements 21. Dieser Darstellung ist ein bestimmtes Ausführungsbeispiels eines Schenkels 33 mit seinen Maßen zu entnehmen. In die Innenwand 37 des Schenkels 33 ist eine Kerbe 35 eingearbeitet, deren Winkel zur Fläche der Wand 37 15° beträgt, was mit der Schrägstellung der Rippen 22 des Profilrohrs 19 korrespondiert. Die weiteren Abmessungen sind für den Grundgedanken des Verbindungselements 21 nicht von ausschlaggebender Bedeutung. In einem speziellen Ausführungsbeispiel sind die Teilabschnitte 12, 13 des Verbindungselements 21 nicht fest zueinander angeordnet, sondern entlang der gestrichelten Linie 32 drehbar angeordnet, wodurch die Stellung der Leuchte im Raum eingestellt werden kann.

DE 20105443 U1

22.03.01

Patentanmeldung

Unser Zeichen: SL 1001 EP

PATENTANSPRÜCHE

1. Leuchte (1), deren räumliche Ausdehnung im wesentlichen flach ist, bestehend aus einem zusammengesetzten Mittelteil (2) und mindestens zwei rechteckigen Rahmen (3, 3'), die übereinander beabstandet angeordnet sind, wovon mindestens ein Rahmen (3') das Mittelteil (2) aufnimmt.
2. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rahmen (3, 3') ein beliebiges Querschnittsprofil aufweisen, das vorzugsweise rechteckig ist.
3. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rahmen (3, 3') parallel zueinander angeordnet sind.
4. Leuchte nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand (A) zwischen den Rahmen (3, 3') konstant ist.
5. Leuchte nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die von den Rahmen (3, 3') eingegrenzte Fläche (5) mindestens eine lichtdurchlässige Grundplatte (16) aufweist.
6. Leuchte nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die lichtdurchlässige Grundplatte (16) unterschiedliche Durchbrüche (14, 14') aufweist, wovon entlang der Mittellinie

DE 20105443 U1

28.03.01

Durchbrüche (14') beliebiger Form angeordnet sind, die transparente Einsetzelemente aufnehmen.

7. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittelteil (2) eine Aufhängevorrichtung aufnimmt, die entweder aus mindestens einem Pendel (8) oder mindestens zwei Seilen (9) oder eine Kombination aus Pendel und Seil montiert wird.
8. Leuchte nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterseite des Mittelteils (2) eine Lichtverteilungsfläche (10) aufweist, die sich aus unterschiedlichen Bereichen (11, 11', 11'') zusammensetzt.
9. Leuchte nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtverteilungsfläche (16) Durchbrüche (14, 14') aufweist, die zu einem Muster zusammengestellt werden.
10. Leuchte nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand (A) zwischen den einzelnen Rahmen (3, 3') mindestens eine transparente Platte (7, 7'), die über den Rahmen (3, 3') hinausgeht, vorzugsweise aus trübem Glas oder Kunststoff, aufnimmt.
11. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rahmen (3, 3') aus beliebigem Material bestehen.
12. Leuchte nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Material ein Metall oder ein Kunststoff oder eine Kombination aus beiden Materialien ist.
13. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Querschnittsprofil der übereinander angeordneten Rahmen (3, 3') unterschiedliche beliebige Formen annehmen kann.
14. Leuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzahl der Rahmen (3) beliebig ist, vorzugsweise zwei.

DE 20105443 U1

28.03.01

15. Leuchte nach einem der vorangegangenen Ansprüche, da -d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass das Mittelteil (2) ein Grundblech (16) und ein abgekantetes Lochblech (17) bestimmter Lochung aufweist, die einen vorbestimmten Abstand zur Grundplatte (16) einnimmt.
16. Stehleuchte (20) mit einem Profilrohr (19) und einem Fuß (18), da -d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass das Profilrohr (19) ein sternförmiges Querschnittsprofil aufweist und
 - das Profilrohr (19) mit einem ersten Verbindungselement (21) am Fuß (18) befestigt ist; und
 - ein zweites identisches Verbindungselement (21) aufweist, das die Leuchte (1) und das Profilrohr (19) verbindet.
17. Stehleuchte nach Anspruch 21, da d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass das Profilrohr (19) sternförmig angeordnete Rippen (22) aufweist.
18. Stehleuchte nach Anspruch 22, da d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Rippen (22) entlang eines Hohlzylinders (23) angeordnet sind.
19. Stehleuchte nach einem der vorangegangenen Ansprüche, da d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der Hohlzylinder (23) nach innen weisende Befestigungselemente (24, 25, 26) aufweist.
20. Stehleuchte nach Anspruch 21, da d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass das Verbindungselemente (21) klemmend an den Rippen (22) des Profilrohrs (19) befestigt ist.
21. Stehleuchte nach einem der vorangegangenen Ansprüche, da d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Verbindung zwischen Leuchte (1) und Profilrohr (19) einen Stab (27) aufweist.
22. Stehleuchte nach Anspruch 21, da d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der Stab (27) an seinen Enden jeweils mit einem Verbindungselement (21) im Eingriff steht.

DE 20105443 U1

29.03.01

23. Verbindungselemente (21) zum Befestigen mindestens zwei Einzelteile (1, 19, 27) einer Leuchte (1) gekennzeichnet durch eine längliche Nut (28) und mindestens eine dazu querliegende Bohrung (29, 30), deren Längsachsen senkrecht zueinander angeordnet sind.
24. Verbindungselement nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsachsen der Nut (28) und der ersten und zweiten Bohrung (29, 30) beliebige Winkel, vorzugsweise 90° , einnehmen.
25. Verbindungselement nach Anspruch 23, gekennzeichnet durch zwei Abschnitte (31, 32), wobei ein Abschnitt (31) eine Nut (28) und der zweite Abschnitt (32) mindestens eine Bohrung (29, 30) aufweist.
26. Verbindungselement nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Querschnitt der Nut (28) im wesentlichen U-förmig ist und zwei Schenkel (33, 33') aufweist, wobei jeder Schenkel (33, 33') an der Innenseite (34) eine langgestreckte Kerbe (35, 35') aufweist.
27. Verbindungselement nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (33, 33') mindestens eine Gewindebohrung (36) quer zur Längsachse der Nut (28) aufweist.
28. Verbindungselement nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Abschnitt (32) quer zur ersten Bohrung (29) eine zweite Bohrung (30) aufweist.
29. Verbindungselement nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in die Gewindebohrungen (29, 30, 36) eine Feststellschraube aufnehmen.
30. Verbindungselement nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Kerben (35, 35') einen bestimmten Winkel α zur Ebene der Schenkelwand (37) des Schenkels (35, 35')

DE 20105443 U1

28-03-01

einnimmt.

DE 20105443 U1

28.03.01

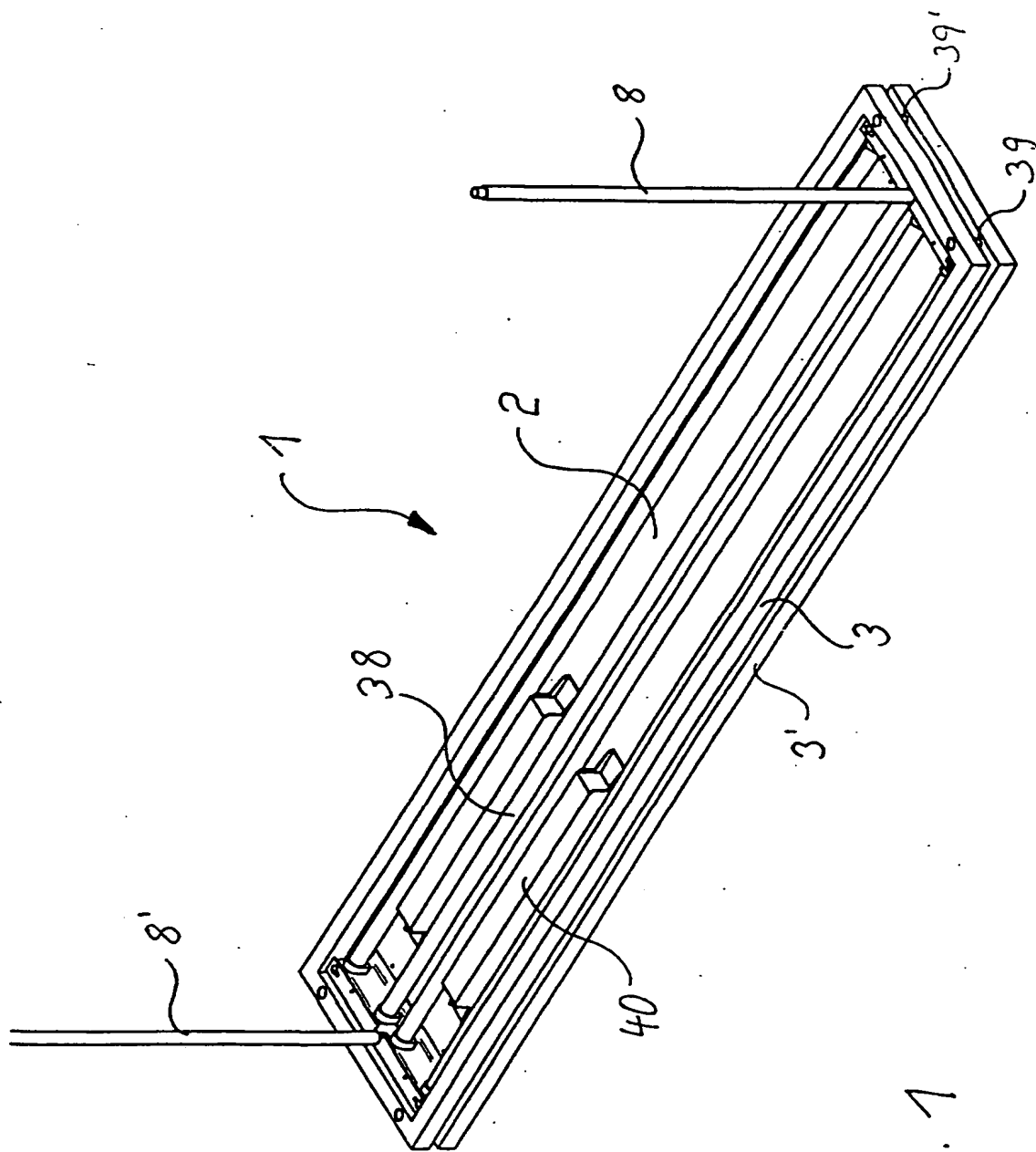


Fig. 1

DE 20105443 U1

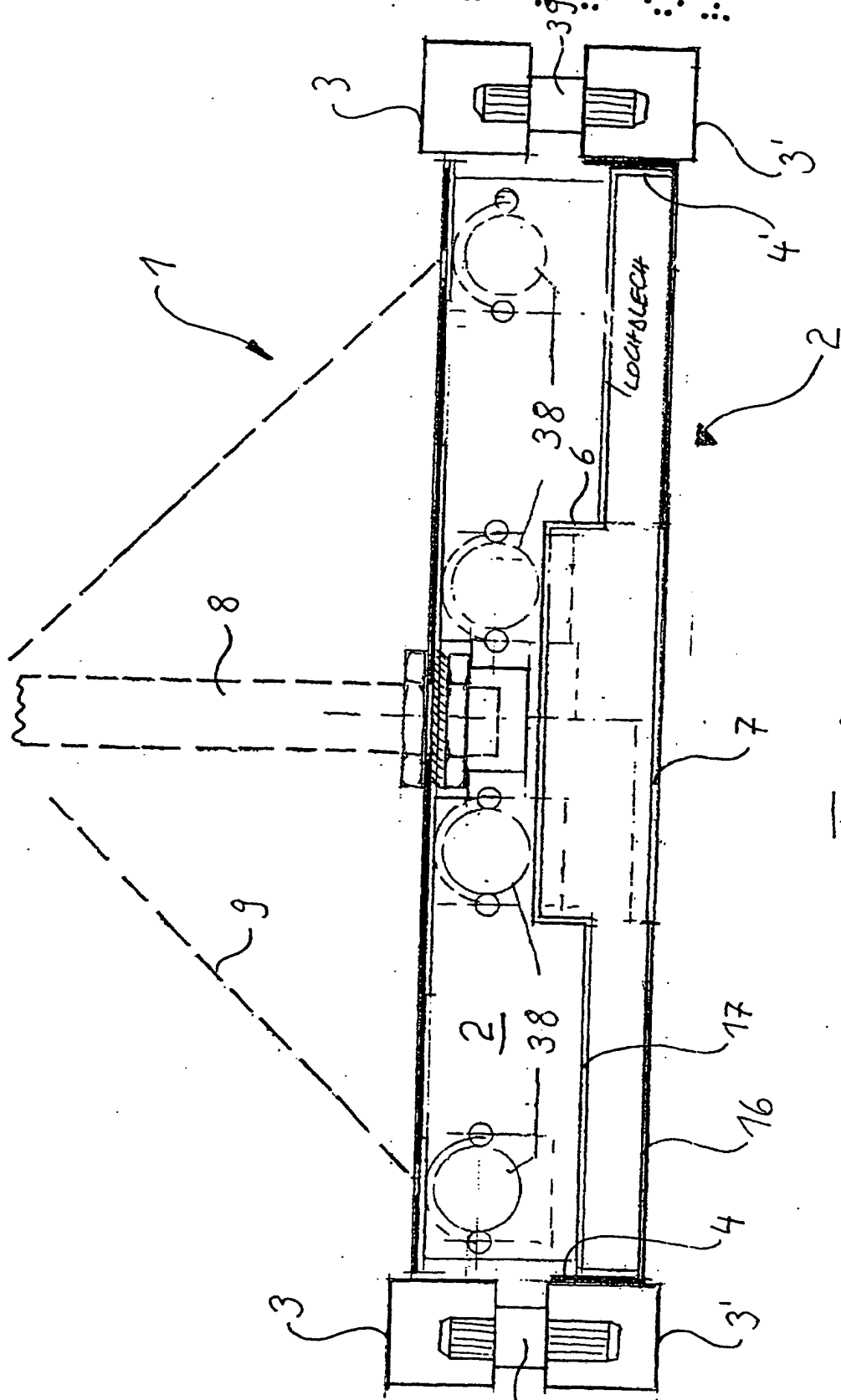
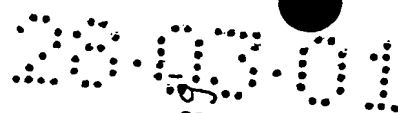
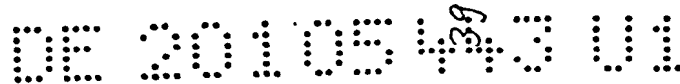


Fig. 2



28.03.01

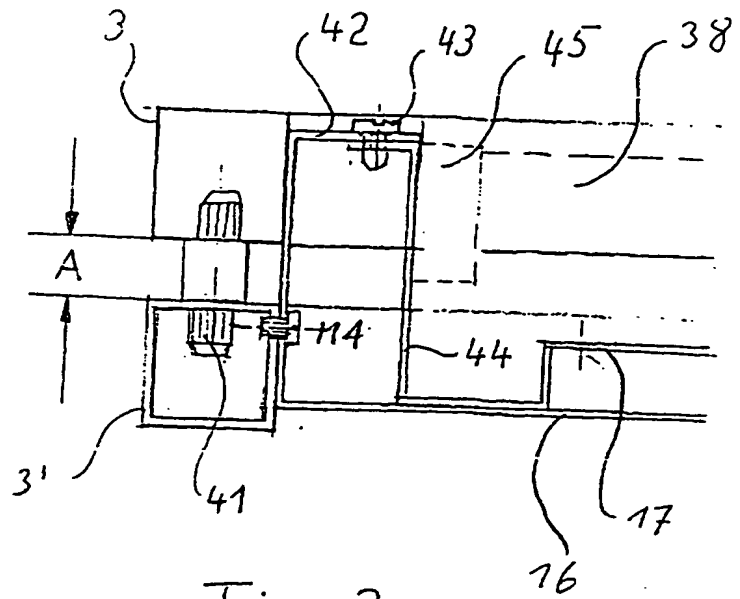


Fig. 3

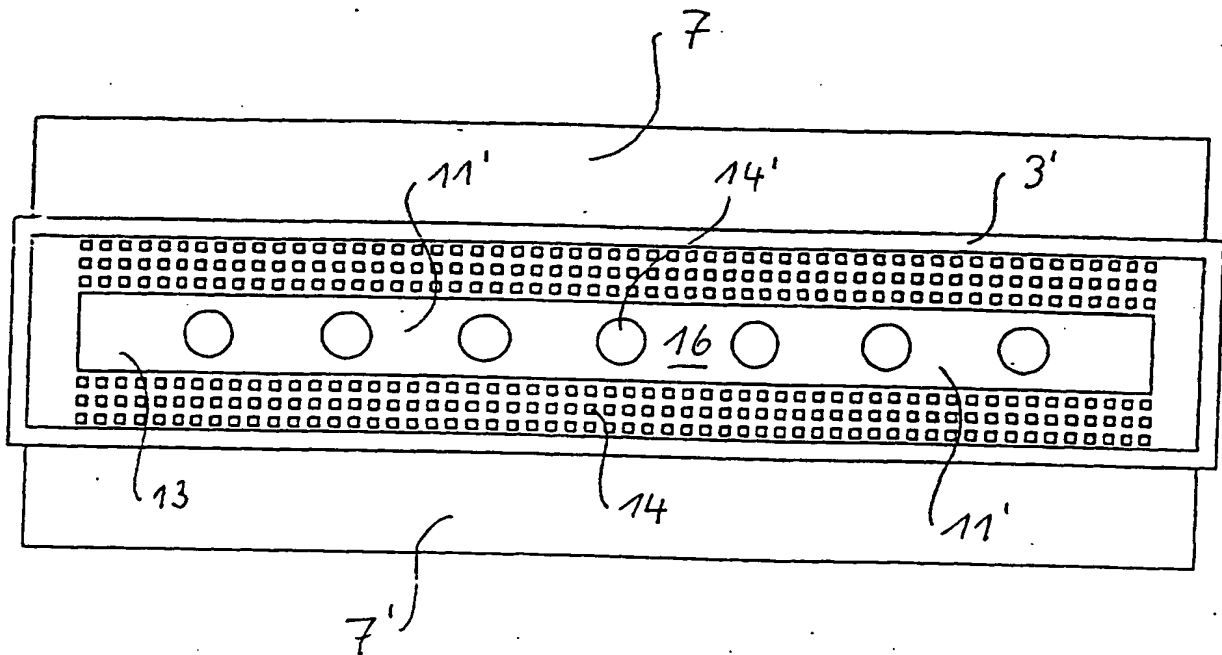


Fig. 4

DE 20105443 U1

28.03.01

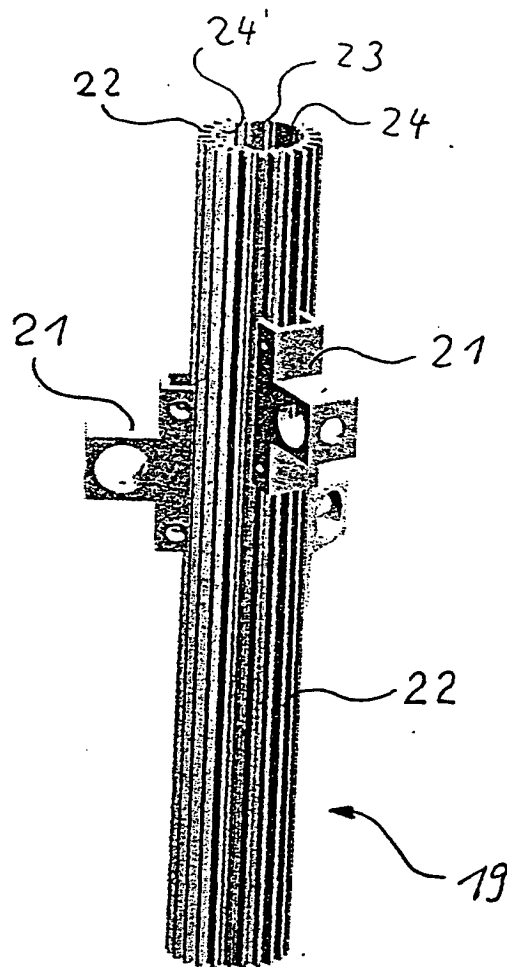


Fig. 5

DE 20105443 U1

28.03.01

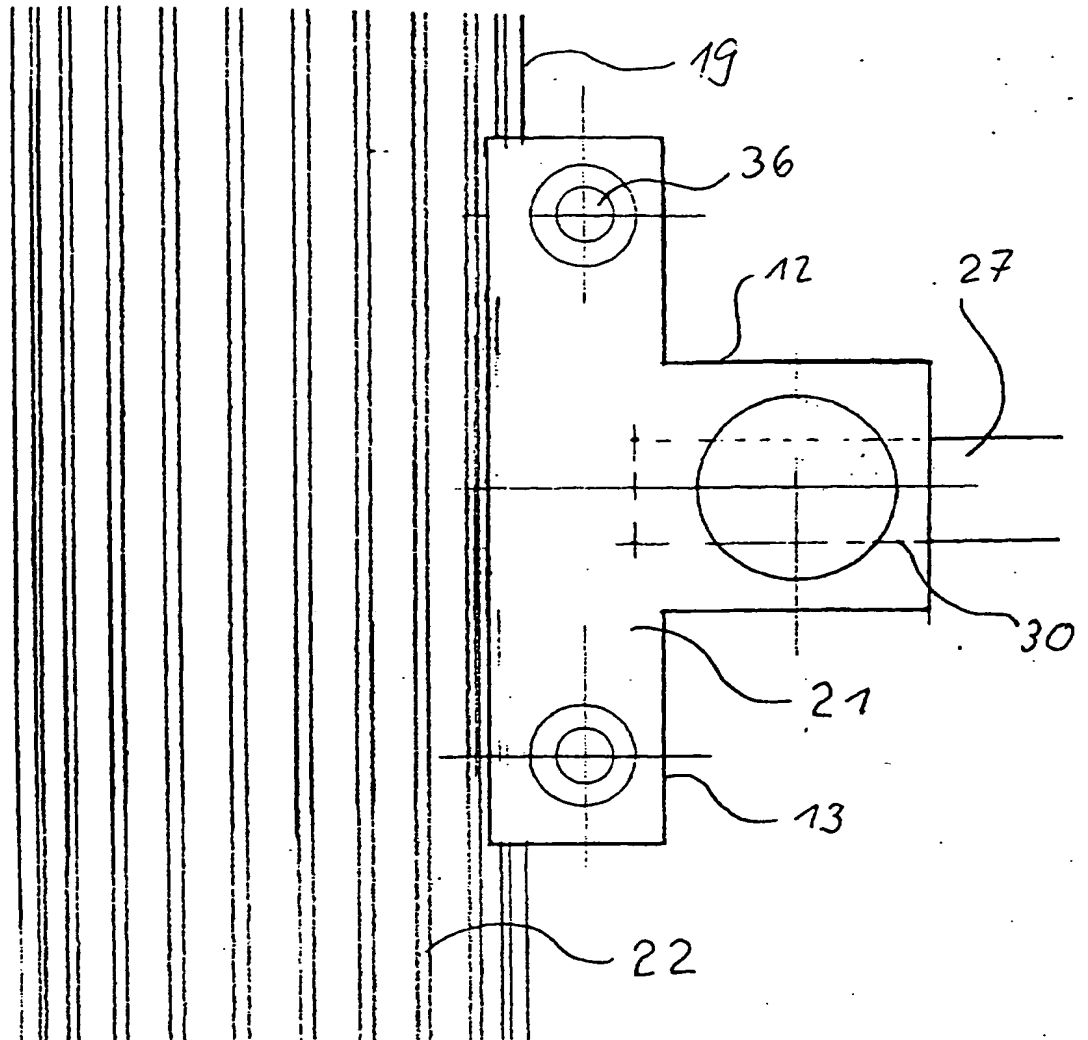


Fig. 7

DE 20105443 U1

28.09.01

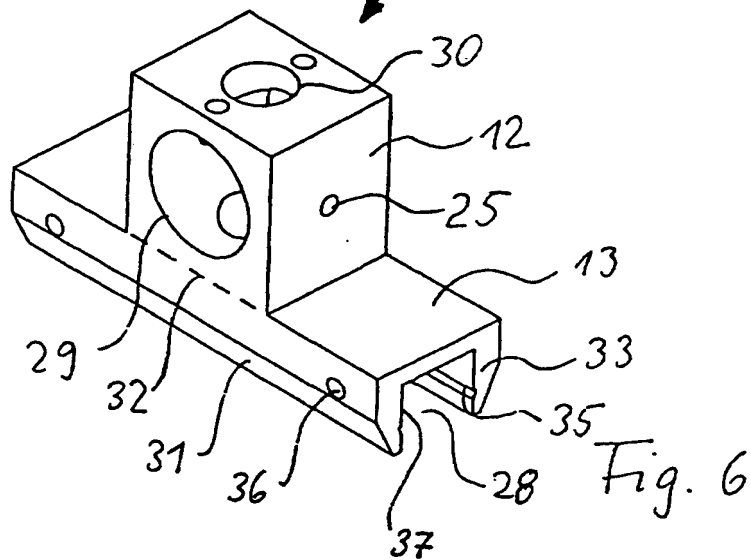


Fig. 6

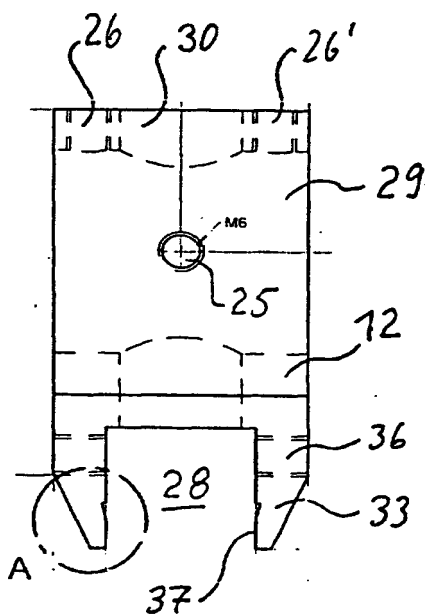


Fig. 8a

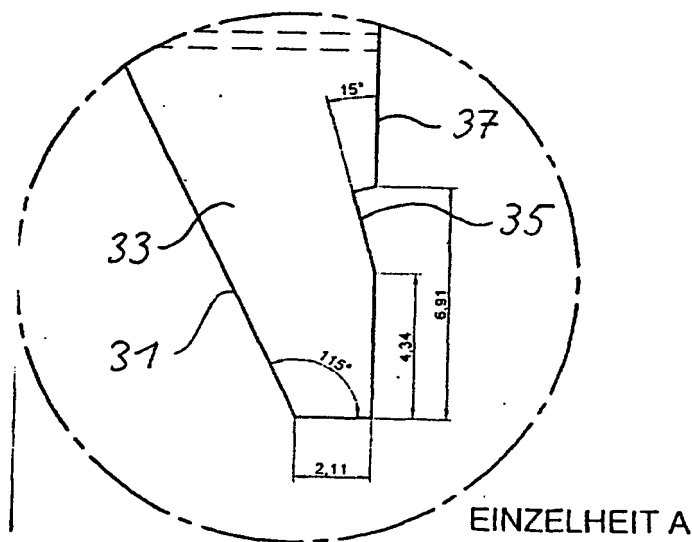


Fig. 8b.

DE 20105443 U1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)